

Volume 7 Nomor 2, Juni 2014

ISSN 0216 - 1540

JURNAL ILMIAH SAINS & TEKNOLOGI

Popy Hartatie Hardjo, Win Darmanto, Bambang Sugiharto
SKRINING TRANSFORMASI GENETIK TANAMAN TEBU (*Saccharum* spp. hybrids)
DENGAN PERANTARA *Agrobacterium tumefaciens*

Mariana Wahjudi, Lutfia Lukman Algadrie, Ruth Chrisnasari
ISOLASI BAKTERI DARI TANAH GUNUNG KAPUR DAN PENGUJIAN AKTIVITAS
ANTIBAKTERI ISOLAT TERHADAP BAKTERI *Escherichia coli*
DAN *Staphylococcus aureus*

Wina Dian Savitri
UPAYA PEMBENTUKAN TUNAS ADVENTIF DARI DAUN PHALERIA
MACROCARPA (SCHEFF.) BOERL.

Ernest Suryadjaja
EVALUASI AWAL BUDIDAYA KAKAP PUTIH (*Lates calcarifer*)
PADA SISTEM RESIRKULASI (RAS) SKALA KECIL

Ruth Chrisnasari, Wandy Yuwono, Monika Selvira Puspitasari, Tjandra Pantjajani
OPTIMASI PEMODELAN KONSENTRASI GLUKOAMILASE DAN AMONIUM
SULFAT PADA PRODUKSI BIOETANOL DARI ONGGOK DENGAN METODE
SEPARATE HYDROLYSIS FERMENTATION (SHF) DAN SIMULTANEOUS
SACCHARIFICATION FERMENTATION (SSF)

Theresia Desy Askitosari
PRODUKSI NEMATODA PATOGEN SERANGGA SKALA LABORATORIUM HASIL
ISOLASI SAMPEL TANAH TRAWAS, MOJOKERTO

Mangihot Tua Goeltom, Tjie Kok, Dian Kumalasari
INDUKSI KULTUR KALUS DAN UJI AKTIVITAS ANTIBAKTERI EKSTRAK DAUN
ANGGREK MERPATI (*Dendrobium crumenatum* Swartz.)

Maria Goretti M. Purwanto
PERBANDINGAN ANALISA KADAR PROTEIN TERLARUT DENGAN BERBAGAI
METODE SPEKTROSKOPI UV-VISIBLE

JURNAL ILMIAH SAINS & TEKNOLOGI

ISSN 0216-1540

Terbit dua kali setahun pada bulan Juni dan Desember. Berisi tulisan yang berasal dari hasil penelitian, kajian atau karya ilmiah di bidang Sains dan Teknologi.

Ketua Penyunting

Ketua Lembaga Penelitian dan Pengabdian Kepada Masyarakat

Penyunting Pelaksana

Benny Lianto

Nani Parfati

Staf Pelaksana

Tang Hamidy, Hadi Krisbiyanto, Sukono

Penerbit

Lembaga Penelitian dan Pengabdian Kepada Masyarakat
Universitas Surabaya

Alamat Penerbit/Redaksi

Gedung Perpustakaan Lt.IV, Universitas Surabaya

Jalan Raya Kalirungkut, Surabaya, 60293

Telp. (031) 2981360, 2981365

Fax. (031) 2981373

Website : <http://lppm.ubaya.ac.id>

Email : lppm@ubaya.ac.id

Jurnal Ilmiah Sains dan Teknologi pernah terbit dengan nama Unitas (pertama kali terbit tahun 1992) oleh Lembaga Penelitian Universitas Surabaya.

Isi di luar tanggung jawab Percetakan.

JURNAL ILMIAH SAINS & TEKNOLOGI

ISSN 0216-1540

Terbit dua kali setahun pada bulan Juni dan Desember. Berisi tulisan yang berasal dari hasil penelitian, kajian atau karya ilmiah di bidang Sains dan Teknologi.

Ketua Penyunting

Ketua Lembaga Penelitian dan Pengabdian Kepada Masyarakat

Penyunting Pelaksana

Benny Lianto

Nani Parfati

Staf Pelaksana

Tang Hamidy, Hadi Krisbiyanto, Sukono

Penerbit

Lembaga Penelitian dan Pengabdian Kepada Masyarakat
Universitas Surabaya

Alamat Penerbit/Redaksi

Gedung Perpustakaan Lt.IV, Universitas Surabaya

Jalan Raya Kalirungkut, Surabaya, 60293

Telp. (031) 2981360, 2981365

Fax. (031) 2981373

Website : <http://lppm.ubaya.ac.id>

Email : lppm@ubaya.ac.id

Jurnal Ilmiah Sains dan Teknologi pernah terbit dengan nama Unitas (pertama kali terbit tahun 1992) oleh Lembaga Penelitian Universitas Surabaya.

Isi di luar tanggung jawab Percetakan.

**JURNAL ILMIAH
SAINS & TEKNOLOGI**
ISSN 0216-1540

Volume 7 Nomor 2, Juni 2014

Halaman 1-71

Popy Hartatie Hardjo, Win Darmanto, Bambang Sugiharto
SKRINING TRANSFORMASI GENETIK TANAMAN TEBU (*Saccharum* spp. hybrids) DENGAN
PERANTARA *Agrobacterium tumefaciens*
(hal: 1-6)

Mariana Wahjudi, Lutfia Lukman Algadrie, Ruth Chrisnasari
ISOLASI BAKTERI DARI TANAH GUNUNG KAPUR DAN PENGUJIAN AKTIVITAS
ANTIBAKTERI ISOLAT TERHADAP BAKTERI *Escherichia coli*
DAN *Staphylococcus aureus*
(hal: 7-17)

Wina Dian Savitri
UPAYA PEMBENTUKAN TUNAS ADVENTIF DARI DAUN *PHALERIA MACROCARPA*
(SCHEFF.) BOERL.
(hal: 18-30)

Ernest Suryadjaja
EVALUASI AWAL BUDIDAYA KAKAP PUTIH (*Lates calcarifer*)
PADA SISTEM RESIRKULASI (RAS) SKALA KECIL
(hal: 31-35)

Ruth Chrisnasari, Wandy Yuwono, Monika Selvira Puspitasari, Tjandra Pantjajani
OPTIMASI PEMODELAN KONSENTRASI GLUKOAMILASE DAN AMONIUM SULFAT PADA
PRODUKSI BIOETANOL DARI ONGGOK DENGAN METODE *SEPARATE HYDROLYSIS*
FERMENTATION (SHF) DAN *SIMULTANEOUS SACCHARIFICATION FERMENTATION* (SSF)
(hal: 36-45)

Theresia Desy Askitosari
PRODUKSI NEMATODA PATOGEN SERANGGA SKALA LABORATORIUM HASIL ISOLASI
SAMPel TANAH TRAWAS, MOJOKERTO
(hal: 46-51)

Mangihot Tua Goeltom, Tjie Kok, Dian Kumalasari
INDUKSI KULTUR KALUS DAN UJI AKTIVITAS ANTIBAKTERI EKSTRAK DAUN ANGGREK
MERPATI (*Dendrobium crumenatum* Swartz.)
(hal: 52-63)

Maria Goretti M. Purwanto
PERBANDINGAN ANALISA KADAR PROTEIN TERLARUT DENGAN BERBAGAI METODE
SPEKTROSKOPI *UV-VISIBLE*
(hal: 64-71)

UPAYA PEMBENTUKAN TUNAS ADVENTIF DARI DAUN *PHALERIA MACROCARPA* (SCHEFF.) BOERL.

Wina Dian Savitri

Fakultas Teknobiologi, Universitas Surabaya

E-mail: winasavitri@staff.ubaya.ac.id

Abstract

Phaleria macrocarpa is a plant species native to Indonesia. The applications of this plant in medical sector have already been published including the anti-cancer activities, anti-histamines, anti-oxidatives, etc. Almost all of the plants parts (barks, leaves, fruit flesh and fruit peels) have been known to have useful substances. The attempts to multiply this plants have been done to provide a sufficient amount as the source of herbal medicines in medical sector, also for avoiding this plant from extinction. To date, many of the studies about *Phaleria macrocarpa* tissue culture are only focusing on callus formation and indirect organogenesis. It has been no report about the propagation by using direct organogenesis method, especially by formation of adventitious shoots. These preliminary studies applied various approaches to reveal the most effective method to grow adventitious shoot directly from *Phaleria macrocarpa* leaves, without undergoing callus formation. The effects of TDZ, BAP dan Kinetin in concentration of (0.5-5) ppm were investigated. Also, combinations of 2,4-D and Kinetin, various combinations of cytokinins (2 ppm) and auxins (0.5 ppm), and various combinations of auxins (0.1 ppm) and BAP (3.5 ppm) were executed. However, there was no treatment that successfully grow an adventitious shoot.

Keywords : *Phaleria macrocarpa*, direct organogenesis, adventitious shoot, growth regulator

Abbreviation : 2,4-D : 2,4-Dichlorophenoxy acetic acid; BAP : 6-Benzylaminopurine; TDZ: Thidiazuron

PENDAHULUAN

Phaleria macrocarpa (Scheff.) Boerl. yang pada umumnya disebut dengan mahkota dewa merupakan tanaman asli Indonesia yang berasal dari Papua. Secara etnobiologi hampir seluruh bagian tanaman ini bermanfaat dalam pengobatan, diantaranya adalah bagian buah, daun dan kulit batangnya. Belakangan, penelitian mengenai pendayagunaan ekstrak tanaman ini gencar dilakukan berdasarkan pada manfaat yang diketahui secara tradisional.

Berbagai penelitian telah membuktikan bahwa ekstrak buah mahkota dewa memiliki efek imunostimulan dan dapat meningkatkan aktivasi makrofag (Aurelia, 2006), mengandung asam galik dan lignan yang berpotensi untuk mencegah penyebaran sel kanker dan sekaligus terapi penyembuhannya (Faried *et al.*, 2007; Saufi, 2007; Wispriyono *et al.*, 2007;

Tandrasasmita *et al.*, 2010; Susilawati *et al.*, 2012), menurunkan kadar glukosa darah (Meiyanti, *et al.*, 2006), memiliki aktivitas α -glukosidase in vitro dan stimulator sekresi insulin yang bermanfaat sebagai obat antidiabetes (Suparto *et al.*, 2008; Ali *et al.*, 2012) serta memiliki efek antibakteri (Hendra *et al.*, 2011; Kere, 2011; Winarni *et al.*, 2012).

Sejak tahun 2005 hingga sekarang, penelitian dengan menggunakan bahan utama mahkota dewa terus berlanjut. Hal ini membuktikan bahwa tanaman ini masih populer di kalangan para ilmuwan sehingga penelitian dengan menggunakan tanaman ini kemungkinan masih akan berlangsung di masa yang akan datang. Oleh karena itu, ketersediaannya dalam jumlah yang besar akan sangat dibutuhkan.

Teknik kultur jaringan tanaman adalah salah satu solusi untuk memperbanyak tanaman